

	Lärmschutzeinrichtungen an Straßen Nichtakustische Eigenschaften Teil 1: Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit Deutsche Fassung EN 1794-1:2003	DIN EN 1794-1
ICS 93.080.30	Road traffic noise reducing devices — Non-acoustic performance — Part 1: Mechanical performance and stability requirements; German version EN 1794-1:2003 Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier — Performances non acoustiques — Partie 1: Performances mécaniques et exigences en matière de stabilité; Version allemande EN 1794-1:2003 Die Europäische Norm EN 1794-1:2003 hat den Status einer Deutschen Norm. Nationales Vorwort Die vorliegende Europäische Norm wurde vom CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ (Sekretariat: Frankreich), Arbeitsgruppe 6 „Lärmschutzeinrichtungen“ (Federführung: Belgien) unter deutscher Mitarbeit erarbeitet. Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Arbeitsausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der als Spiegelausschuss eingesetzte Arbeitsausschuss NABau/FGSV 10.06.06 „Lärmschutzeinrichtungen“. Folgende Vorschriften waren die Grundlage bei der deutschen Mitarbeit: — ZTV-Lsw 88 Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für die Ausführung von Lärmschutzwänden an Straßen — RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen Änderungen Gegenüber DIN EN 1794-1:1998 wurden folgende Änderungen vorgenommen: — In A.3.2.2 bis A.3.3.2 wurden die Bezeichnungen in den Formeln geändert. Fortsetzung 22 Seiten EN Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.	Ersatz für DIN EN 1794-1:1998-10

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Lärmschutzeinrichtungen an Straßen

Nichtakustische Eigenschaften

Teil 1: Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit

Road traffic noise reducing devices — Non-acoustic performance — Part 1: Mechanical performance and stability requirements

Dispositifs de réduction du bruit du trafic routier — Performances non-acoustiques — Partie 1: Performances mécaniques et exigences en matières de stabilité

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2. Januar 2003 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	6
5 Anforderungen	6
6 Prüfbericht	7
Anhang A (normativ) Windlasten und statische Lasten	8
Anhang B (normativ) Eigengewicht	13
Anhang C (normativ) Steinwurfresistenz	16
Anhang D (normativ) Sicherheit beim Anprall eines Fahrzeuges	19
Anhang E (normativ) Dynamische Lasten infolge Schneeräumung	20

Vorwort

Dieses Dokument EN 1794-1:2003 wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 226 „Straßenausstattung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 2003, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 2003 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument ersetzt EN 1794-1:1998.

Diese Europäische Norm besteht aus den folgenden Teilen mit dem Haupttitel „Lärmschutzeinrichtungen an Straßen — Nichtakustische Eigenschaften“:

- Teil 1: Mechanische Eigenschaften und Anforderungen an die Standsicherheit
- Teil 2: Allgemeine Sicherheits- und Umweltanforderungen

Die Anhänge A bis E dieses Teils von EN 1794 sind normativ.

Eine weitere Norm zum Thema Lebensdauer ist in Vorbereitung.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

Einleitung

Bei der Erfüllung ihrer Hauptfunktion sind Lärmschutzeinrichtungen an Straßen einer Reihe von Belastungen ausgesetzt, z. B. Windlasten, Druck und Sog, der durch den Straßenverkehr verursacht wird, sowie Lasten infolge des Eigengewichtes der Bauteile. Außerdem können Lärmschutzeinrichtungen durch den Aufprall von Steinen oder anderen Gegenständen, die durch Fahrzeugreifen aufgeworfen werden, sowie in einigen Ländern durch dynamische Lasten, die im Winter bei der Räumung von Schnee durch Winterdienstfahrzeuge entstehen, beansprucht werden. Die Verformungen, die während der erwarteten Lebensdauer unter solchen Lasten auftreten, dürfen nicht dazu führen, dass Lärmschutzeinrichtungen gebrauchsuntauglich werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm enthält Kriterien für die Klassifizierung von Lärmschutzeinrichtungen an Straßen nach grundlegenden mechanischen Eigenschaften unter Normbeanspruchungsbedingungen, unabhängig von den verwendeten Baustoffen. Die Norm enthält eine Reihe von Bedingungen und freigestellten Anforderungen, die die große Vielfalt der Baupraxis in Europa berücksichtigt. Einzelne Beanspruchungsarten werden in den Anhängen behandelt. Sicherheitstechnische Überlegungen im Falle der Beschädigung von Lärmschutzeinrichtungen werden in Teil 2 dieser Europäischen Norm behandelt.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

ENV 1991-2-4 Eurocode 1, *Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke — Teil 2-4: Einwirkungen auf Tragwerke — Windlasten*.

EN 1317-1, *Rückhaltesysteme an Straßen — Teil 1: Terminologie und allgemeine Kriterien für Prüfverfahren*.

prEN 1317-2, *Rückhaltesysteme an Straßen — Teil 2: Schutzeinrichtungen; Leistungsklassen, Abnahmekriterien für Anprallprüfungen und Prüfverfahren für Schutzeinrichtungen*.

EN 1794-2 : 1998, *Lärmschutzeinrichtungen an Straßen — Nichtakustische Eigenschaften — Teil 2: Allgemeine Sicherheits- und Umweltsicherungsanforderungen*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Lärmschirm

Lärmschutzeinrichtung, die die unmittelbare Übertragung von Luftschall verhindert, der vom Straßenverkehr ausgeht

3.2

Verkleidung

Lärmschutzeinrichtung, die an einer Wand oder an einem anderen Bauwerk befestigt ist, um den reflektierten Schall zu vermindern

3.3

Überdeckung

Lärmschutzeinrichtung, die eine Straße entweder in voller Breite oder teilweise überdeckt

3.4

tragendes Bauteil

Bauteil, dessen Hauptfunktion darin besteht, Lärmschutzelemente zu stützen oder zu verankern

3.5

Lärmschutzelement

Bauteil, dessen Hauptfunktion darin besteht, die akustischen Eigenschaften der Lärmschutzeinrichtung zu erbringen

3.6

mechanischer Prüfhammer

Vorrichtung, mit der die Elastizität harter Oberflächen gemessen wird

3.7

Prüffläche

der mittlere Bereich einer Wandplatte in Originalgröße, der auf jeder Seite einen Abstand von 125 mm zum Rand der Wandplatte aufweist, wie auf Bild C.2 dargestellt

3.8

für Fahrzeuginsassen sichere Vorrichtung

eine verkehrssichere Lärmschutzeinrichtung, die im Falle des Anpralls eines Fahrzeuges die Fahrzeuginsassen nicht mehr gefährdet, als für Rückhaltesysteme an Straßen in EN 1317-2 festgelegt. Die Einrichtung muss jedoch nicht verhindern, dass das Fahrzeug sie durchdringt; es wird auch nicht davon ausgegangen, dass Teile der Einrichtung sich nicht lösen können

3.9

kombinierte Schutz- und Lärmschutzeinrichtung

eine verkehrssichere Lärmschutzeinrichtung, die alle Anforderungen an Schutzeinrichtungen einer festgelegten Aufhaltestufe erfüllt, wie in EN 1317-2 festgelegt

3.10

dynamische Last

Last infolge des Aufpralls von durch Schneeräumungsfahrzeuge aufgeworfenem Schnee auf eine Lärmschutzeinrichtung

3.11

Pfluggeschwindigkeit

Geschwindigkeit des Schneeräumungsfahrzeuges, mit der es an der Lärmschutzeinrichtung vorbeifährt

4 Symbole und Abkürzungen

$C_e(z)$	Beanspruchungskoeffizient
C_p	Druckkoeffizient
d	Durchbiegung, in Millimeter
d_{hmax}	maximale Durchbiegung in der Horizontalen, in Millimeter
d_{vmax}	maximale Durchbiegung in der Vertikalen, in Millimeter
h	Gesamthöhe der Lärmschutzelemente, in Millimeter
L	Länge der Elemente, in Millimeter
L_S	maximale Länge eines tragenden Bauteils, in Millimeter
L_A	maximale Länge eines Lärmschutzelementes, in Millimeter
$q_{(v)}$	von Fahrzeugen verursachter dynamischer Druck, in Pascal
S	Lastfaktor
S_G	Lastfaktor (Gewicht)
S_W	Lastfaktor (Wind)
V_{ref}	mittlere Windgeschwindigkeit in Höhe z , in Meter pro Sekunde
W	Winddruck, in Pascal
z	Höhe über dem Boden, in Meter
ρ	Luftdichte, in Kilogramm pro Kubikmeter

5 Anforderungen

5.1 Windlasten und statische Lasten

Grenzwerte für elastische und bleibende Durchbiegungen dürfen die in Anhang A festgelegten Werte nicht überschreiten.